

11-02

Daniel Pérez Lozada / Luis Ignacio Bonilla Delgado

Desarrollo Actividad Modelo C4

Actividad Individual: Modelo C4 para Diseño de Software

Desarrollo de la Actividad

1. Diagrama de Contexto

El diagrama de contexto muestra los actores y sistemas externos que interactúan con la aplicación de gestión de una escuela de conducción.

Descripción General del Sistema El Sistema de Gestión de Escuela de Conducción permite administrar estudiantes, cursos y pagos. Facilita la comunicación entre instructores y estudiantes, gestiona pagos y proporciona herramientas de seguimiento para administradores.

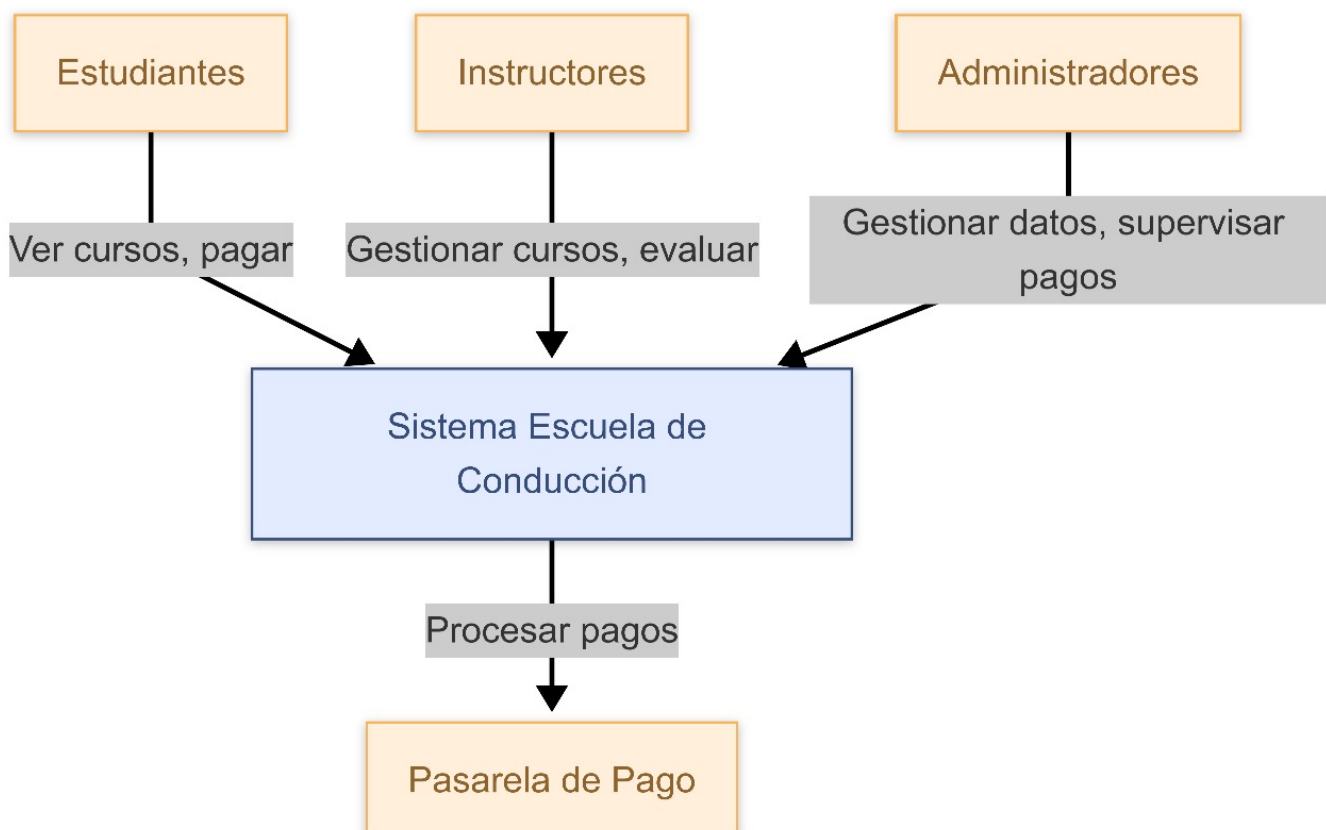
Actores y Relaciones

Estudiantes: Se inscriben en cursos, realizan pagos y consultan su progreso.

Instructores: Gestionan cursos, registran evaluaciones y coordinan clases.

Administradores: Gestionan la información de estudiantes e instructores, y supervisan pagos.

Pasarela de Pago: Proceso externo encargado de gestionar transacciones financieras.



2. Diagrama de Contenedores

Este diagrama representa los principales contenedores del sistema.

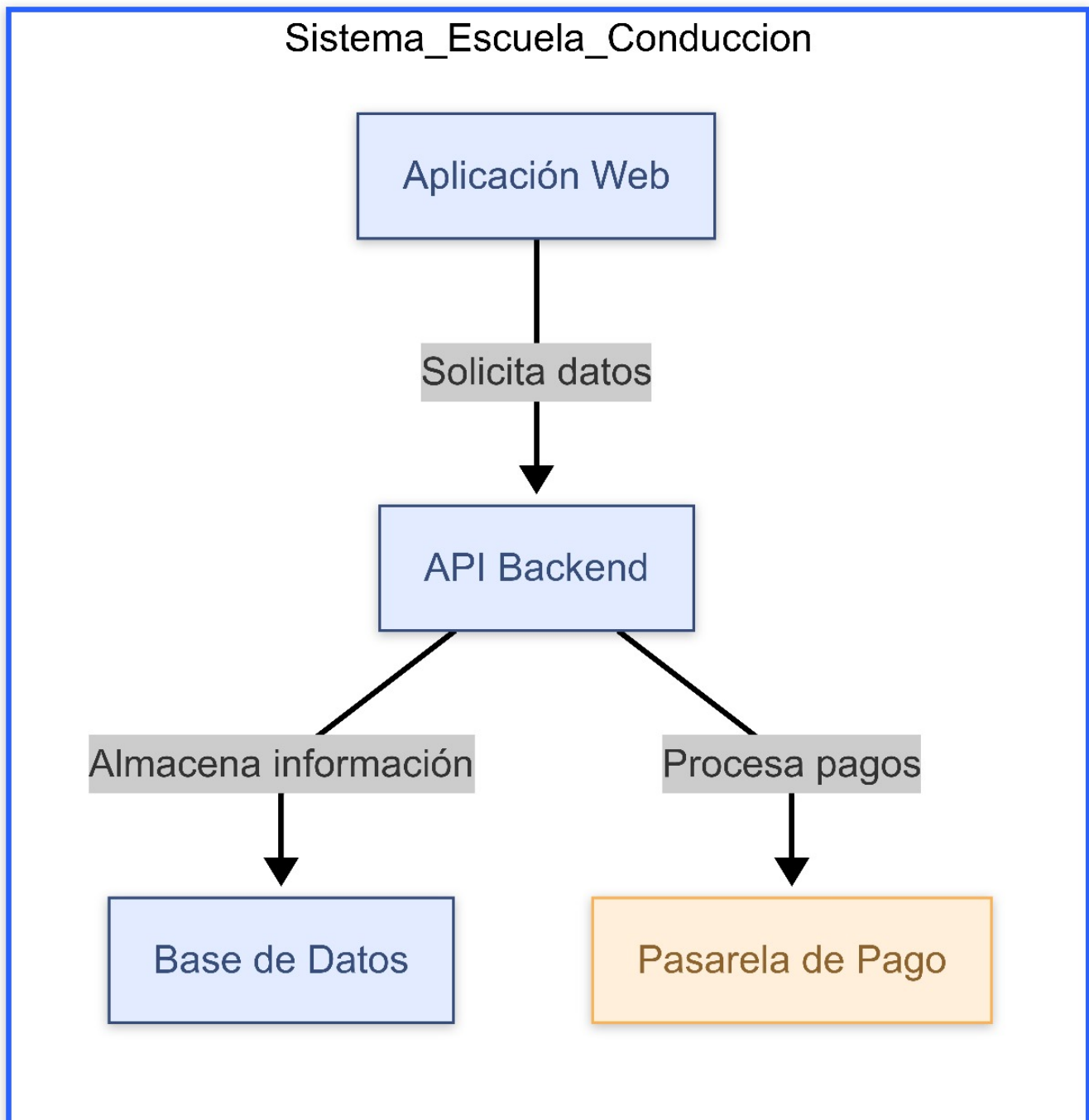
Elementos:

Aplicación Web: Interfaz gráfica utilizada por estudiantes e instructores.

API Backend: Contiene la lógica de negocio y gestiona la comunicación con la base de datos.

Base de Datos: Almacena información de usuarios, cursos y pagos.

Pasarela de Pagos: Servicio externo encargado de las transacciones.



3. Diagrama de Componentes

Para el contenedor **Backend (Spring Boot)**, se detallan sus componentes internos:

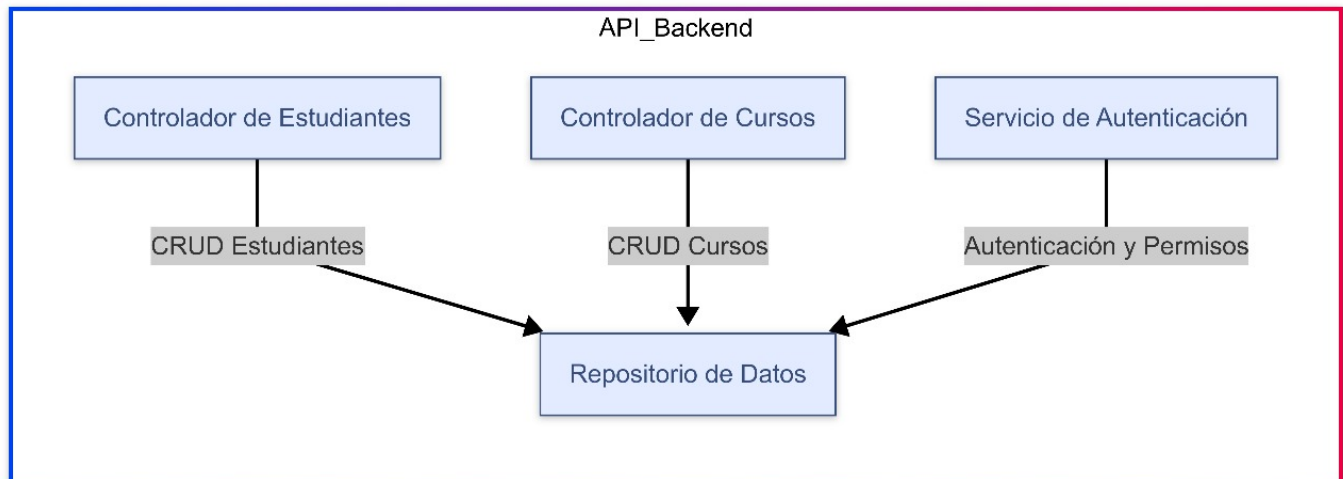
Elementos:**Componentes del API Backend**

Controlador de Estudiantes: Maneja inscripciones y consultas de estudiantes.

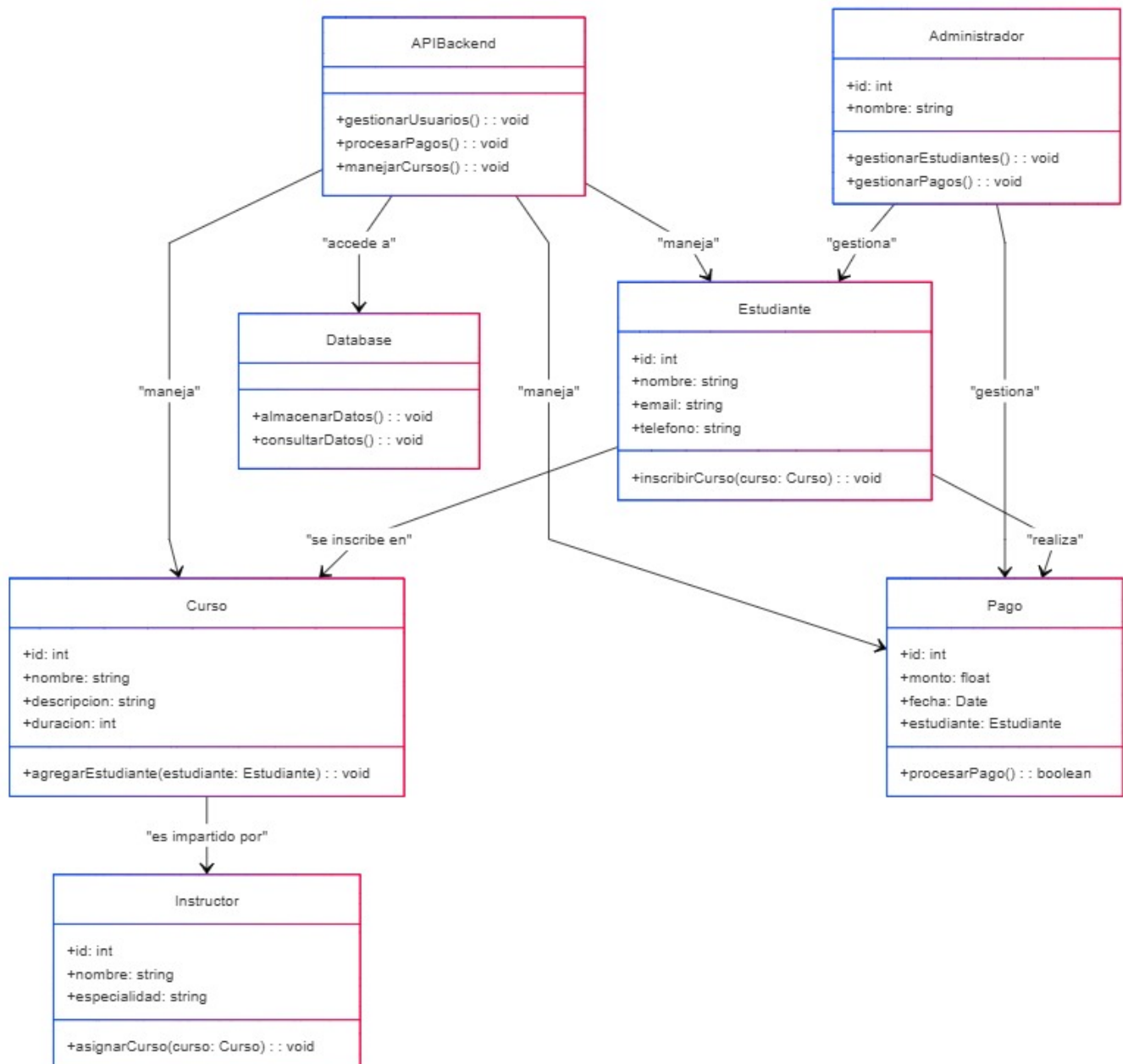
Controlador de Cursos: Gestiona la creación y asignación de cursos.

Servicio de Autenticación: Administra accesos y permisos de usuarios.

Repositorio de Datos: Conecta la API con la base de datos.

**4. Diagrama de Código (Opcional)**

Se presenta un fragmento del **Controlador de Tareas** en Java usando Spring Boot.



Explicación de los Diagramas

- **Diagrama de Contexto:** Muestra las interacciones externas con el sistema.
- **Diagrama de Contenedores:** Define la estructura principal del sistema.
- **Diagrama de Componentes:** Describe los elementos internos del backend.
- **Diagrama de Código:** Proporciona un ejemplo específico de implementación.

Conclusión

El Modelo C4 facilita la comprensión de la arquitectura del software mediante diferentes niveles de abstracción. Este ejercicio ayuda a visualizar cómo se estructura una aplicación de gestión de tareas de manera clara y ordenada.